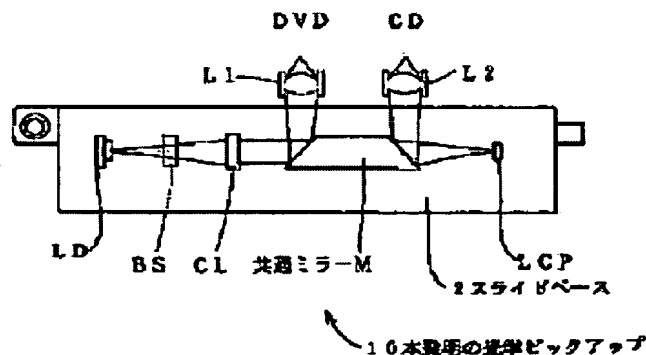


**OPTICAL PICKUP****Publication number:** JP10106022**Publication date:** 1998-04-24**Inventor:** MORI KAZUHIKO**Applicant:** SONY CORP**Classification:****- international:** **G11B7/095; G11B7/135; G11B7/095; G11B7/135;**  
(IPC1-7): G11B7/135; G11B7/095**- european:****Application number:** JP19960259719 19960930**Priority number(s):** JP19960259719 19960930

Report a data error here

**Abstract of JP10106022**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a mirror that simplifies the installation of plural mirrors in one operation. **SOLUTION:** The optical pickup 10 is for recording an information signal in plural kinds of optical recording medium, or reproducing the signal from the medium, with a common mirror M arranged consisting of reflection surfaces formed on at least two inclined faces of a pyramid that is integrally formed in the center of a pickup base within a slide base 2, with a DVD(digital video disk) optical system arranged on the left of this common mirror M, and with a CD(compact disk) optical system arranged on the right.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-106022

(43) 公開日 平成10年(1998) 4月24日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 1 1 B 7/135  
7/095

識別記号

F I

G 1 1 B 7/135  
7/095

Z  
E

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平8-259719

(22) 出願日 平成8年(1996) 9月30日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 森 和彦

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー  
株式会社内

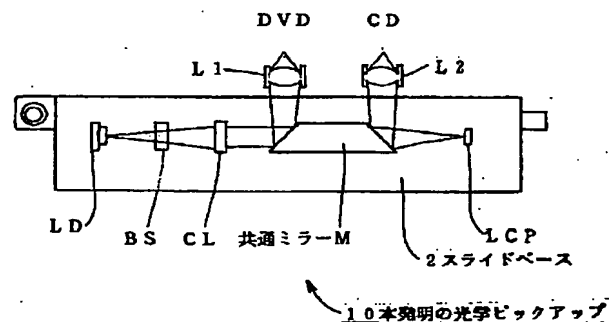
(74) 代理人 弁理士 高橋 光男

(54) 【発明の名称】 光学ピックアップ

(57) 【要約】

【課題】 複数のミラーの取り付け作業が1度で済むミラーを得ること。

【解決手段】 本発明の光学ピックアップは、複数種の光記録媒体に情報信号を記録し、或いは光記録媒体から情報信号を再生するために用いられるものであって、スライドベース2の中のピックアップベース（不図示）の中央部分に一体成形した四角錐体の少なくとも2傾斜面に形成された反射面からなる共通ミラーMが配設され、この共通ミラーMの左側にDVD光学系が、そして、その右側にCD光学系が配設されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも、第1の光記録媒体を記録再生するための第1の光学系と、第2の光記録媒体を記録再生するための第2の光学系とを有する光学ピックアップにおいて、

少なくとも、前記第1の光学系を伝播する光束を反射させる第1のミラーと前記第2の光学系を伝播する光束を反射させる第2のミラーとを、一体に形成された部材に設けたことを特徴とする光学ピックアップ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、1台の光記録再生装置で異なる光記録媒体に情報信号を記録し、そして、或いは異なる光記録媒体から、それに記録されている情報信号を再生するための光学ピックアップに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】初めに、本明細書で用いる「光記録再生装置」とは、光記録媒体に情報信号を記録する記録機能のみを備えもの、光記録媒体に予め記録されている情報信号を再生する再生機能のみを備えたもの、及び前記両機能を備えているものを総称するものであることを断っておく。

【0003】一台の光記録再生装置で、例えば、デジタル・ビデオ・ディスク（以下、「DVD」と記す）とコンパクト・ディスク（以下、「CD」と記す）とに記録された情報信号を切り換えて再生する光記録再生装置には、図2に示したような構造の光学ピックアップがスライド機構を介してシャーシに搭載されている。

【0004】即ち、この光学ピックアップ1には、スライドベース2の中のピックアップベース（不図示）の中に、例えば、図2において、その左側にレーザダイオードLD、ビームスリッターBS、コリメータレンズCL、ミラーM1、対物レンズL1などから構成されているDVD光学系が、そして前記スライドベース2の右側にレーザーカプラLCP、ミラーM2、対物レンズL2などから構成されているCD光学系が配設されている。

【0005】前記光学ピックアップ1の前記レーザダイオードLDから水平方向に発射された光束は、その光束が伝播する光軸上に45°の傾斜角度で配設されたミラーM1で上方に反射され、その反射された光束は上方に存在する対物レンズL1でDVDの記録表面に収束させられ、その情報信号を記録再生する。また、前記レーザーカプラLCPから発射された光束は、その光束が伝播する光軸上に45°の傾斜角度で配設されたミラーM2で上方に反射され、その反射された光束は上方に存在する対物レンズL2でCDの記録表面に収束させられ、そこに記録されている情報信号を再生する。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】前記光学ピックアップ

1を組み立てる場合、スライドベース2のピックアップベースの所定の位置に両ミラーM1、M2を、それぞれ取り付けなければならない。この両ミラーM1、M2の取り付け作業は厳密に行わなければならない。しかも、この例の場合には、取り付け作業を2度行わなければならない煩わしさがある。

【0007】本発明は、このような問題点を解決しようとするものであって、複数のミラーの取り付け作業が1度で済むミラーを得ることを課題とする。

## 10 【0008】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、本発明の光学ピックアップは、少なくとも、第1の光記録媒体を記録再生するための第1の光学系と、第2の光記録媒体を記録再生するための第2の光学系とを有する光学ピックアップにおいて、少なくとも、前記第1の光学系を伝播する光束を反射させる第1のミラーと前記第2の光学系を伝播する光束を反射させる第2のミラーとを、一体に形成された部材に設けるように構成して、前記課題を解決している。

20 【0009】従って、本発明の光学ピックアップを用いると、ピックアップベースへのミラーの取り付け作業を一度で行うことができる。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例を、図1を用いて説明する。図1は本発明の光学ピックアップの実施例を示す側面図である。なお、従来の光学ピックアップ1と同一の構成部分には同一の符号を付して説明する。

30 【0011】図において、符号10は本発明の光学ピックアップを指す。この光学ピックアップ10は、スライドベース2の中のピックアップベース（不図示）の中央部分に共通ミラーMが配設され、この共通ミラーMの、例えば、左側に、レーザダイオードLD、ビームスリッターBS、コリメータレンズCL、対物レンズL1などから構成されているDVD光学系が、そして、例えば、その右側に、レーザーカプラLCP、対物レンズL2などから構成されているCD光学系が配設されている。

40 【0012】前記共通ミラーMは、例えば、ガラスで形成された対称的な四角錐体で構成されており、その左側の、例えば、(+ )45°の角度で形成されている傾斜面Maと、その右側の、例えば、(- )45°の角度で形成されている傾斜面Mbとに反射膜が成膜されている。

【0013】従って、ピックアップベースの所定の位置に、前記共通ミラーMを取り付ける一度の取り付け作業で、前記DVD光学系のミラーとCD光学系のミラーとを配設することができる。

50 【0014】前記の実施例では、DVD光学系とCD光学系とを例示したが、本発明の光学ピックアップは、ミニディスク（MD）を記録再生する光学系、レーザーデ

3

ディスク（LD）を再生する光学系などのミラーにも応用することができ、また、二つの光学系にのみ限定されるものではなく、3種類、4種類など複数種類の光学系を搭載する光学ピックアップにも、その共通ミラーとして応用することができる。4種類の光学系を搭載する光学ピックアップには、前記を四角錐体の共通ミラーMの他の2傾斜面に反射膜を成膜し、それらを他の3光学系のミラーとして利用すればよい。

【0015】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の光学ピックアップによれば、複数の光学系のミラーが一体に形成された共通の部材に形成されているために、ピックアップベースへのミラーの取り付け作業が一度で済み、効率

4

よく、しかも高精度で光学ピックアップの組立ができる。

【図面の簡単な説明】

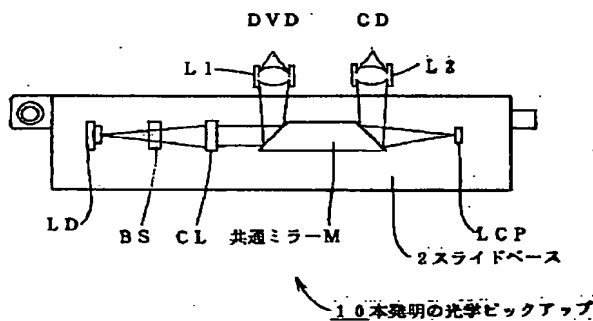
【図1】 本発明の光学ピックアップの実施例を示す側面図である。

【図2】 通常の光学ピックアップの実施例を示す側面図である。

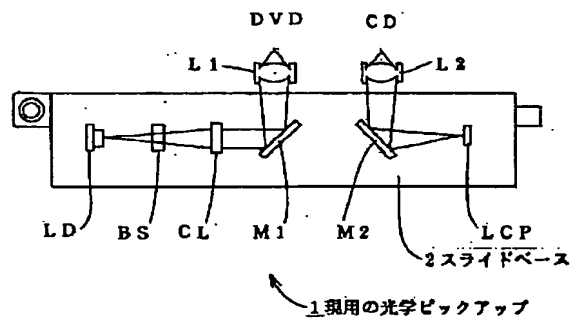
【符号の説明】

10…本発明の光学ピックアップ、M…共通ミラー、LD…レーザダイオード、BS…ビームスリッター、CL…コリメータレンズ、LCP…レーザーカプラ、L1、L2…対物レンズ

【図1】



【図2】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**